

Polymobil 10

SP

Wartungsanleitung

Das Wartungsprotokoll
RXR8-120.105.01.05.01 wird für diese Anleitung
benötigt

© Siemens AG 2005
Vervielfältigung, Weitergabe oder
Verwendung dieses Dokuments ist
nur mit ausdrücklicher schriftlicher
Genehmigung gestattet. Offenders
will be liable for damages. All
rights, including rights created by
patent grant or registration of a uti-
lity model or design, are reser-
ved.

| Kapitel | Seite | Rev. |
|---------|-------|------|
| alle | alle | 05 |

Unterlagenstatus

Diese Unterlage entspricht dem aktuellen Stand zum Zeitpunkt der Anlagenlieferung. Der Papierausdruck ist nicht vom Änderungsdienst erfasst.

Aktuelle Unterlagen können bei Ihrer zuständigen Siemens Niederlassung bestellt werden.

Disclaimer

Installation und Service der hier beschriebenen Geräte muss von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden, die entweder bei Siemens oder einem seiner verbundenen Unternehmen beschäftigt oder von dort autorisiert ist.

Monteure und andere Mitarbeiter, - die nicht bei Siemens oder beim technischen Dienst eines seiner verbundenen Unternehmen beschäftigt oder direkt damit verbunden sind - , werden angewiesen, vor dem Durchführen von Installations- oder Servicearbeiten die örtliche Niederlassung von Siemens oder seiner verbundenen Unternehmen zu kontaktieren.

Anlagenprüfung zu Beginn der vorbeugenden Wartung.

Der Anlagenstatus sollte über eine Fernwartung überprüft werden (wenn verfügbar). Wenn Fehlermeldungen auftreten, müssen die erforderlichen Ersatzteile bestellt werden. Wenn nötig muss ein neuer Termin für die vorbeugende Wartung vereinbart werden.

Ein Schnelltest muss direkt an der Anlage durchgeführt werden, zu diesem Zweck können die Qualitätssicherung oder ähnliche Vorgehensweisen eingesetzt werden.

Überprüfen Sie zusätzlich das Gerätebuch auf Anlagenprobleme (wenn verfügbar).

Die erforderlichen Eskalationsmaßnahmen müssen nach Abweichungen gestartet werden. Wenn nötig muss ein neuer Termin für die vorbeugende Wartung vereinbart werden.

| | | |
|----------|--------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | Allgemeines | 1 - 1 |
| | Benötigte Unterlagen | 1 - 1 |
| | Benötigte Werkzeuge und Meß- und Hilfsmittel | 1 - 1 |
| | Benötigte Schmiermittel | 1 - 1 |
| | Text-Hervorhebungen | 1 - 2 |
| | Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen | 1 - 3 |
| | Zeichenerklärung | 1 - 6 |
| | Hinweise zur Schutzleiterwiderstandsprüfung. | 1 - 6 |
| | Hinweise zur Geräteableitstrom-Messung. | 1 - 8 |
| | Sicherheitstechnische Kontrollen (STK). | 1 - 11 |
| 2 | Inspektion und Wartung | 2 - 1 |
| | Sichtkontrolle | 2 - 1 |
| | Am Gerät auf Beschädigungen prüfen | 2 - 1 |
| | Schilder | 2 - 1 |
| | Kundenunterlagen | 2 - 1 |
| | Schrauben prüfen | 2 - 1 |
| | Handgriffe prüfen | 2 - 1 |
| | Räder prüfen | 2 - 3 |
| | Pedalstellungen prüfen | 2 - 3 |
| | Eintank | 2 - 4 |
| | Doppelschlitzblende | 2 - 5 |
| | Stativ | 2 - 6 |
| | Strahlung | 2 - 8 |
| | Bedienpult | 2 - 11 |
| | Schutzleiterprüfung | 2 - 12 |
| | Geräteableitstrom-Messung. | 2 - 13 |
| | Abschießende Arbeiten | 2 - 14 |
| 3 | Elektrische Sicherheit/ Protokolle | 3 - 1 |
| | Schutzleiterwiderstand / Protokoll | 3 - 1 |
| | Geräteableitstrom / Protokoll | 3 - 3 |
| 4 | Änderungen gegenüber Vorgängerversion | 4 - 1 |

1 Allgemeines

1.1 Benötigte Unterlagen

- | | |
|--------------------------------------|--------------------|
| • Wartungsprotokoll | RXR8-120.105.01... |
| • Serviceanleitung | RXR8-120.061.01... |
| • Gebrauchsanweisung | RXR8-120.201.01... |
| • Blockschaltbild | X050I |
| • Funktionsbeschreibung | RXR8-120.041.01... |
| • Sicherheitstechnische Kontrollen * | SP00-000.834.01... |

* Im Geltungsbereich der DIN VDE 0751-1 empfehlen wir, die Ergebnisse der Wartung sowohl in dem Wartungsprotokoll, als auch in dem STK-Protokoll zu dokumentieren, komplett auszufüllen und abschließend dem Kunden zu übergeben.

1.2 Benötigte Werkzeuge und Meß- und Hilfsmittel

HINWEIS

Alle Werkzeuge und Messmittel, mit Ausnahme der mit "*" gekennzeichneten, sind im STC ('Service Tools Catalogue') aufgeführt und spezifiziert.

- Übliches Servicewerkzeug *
- 2-Kanal-Speicheroszilloskop
- Schutzleiterprüfgerät
- Messgerät für Geräteableitstrom
- Drehmomentschlüssel 20 Nm - 100 Nm
- Loctite 242

1.3 Benötigte Schmiermittel

- | | |
|------------------------------------|----------------|
| • Vielzweck Spray WD-40 | 28 70 061 |
| • Fett Optimol Longtime PD2 (20 g) | 34 91 271 oder |
| (1 kg) | 73 95 445 |

1.4 Text-Hervorhebungen



Bei einer unmittelbar drohenden Gefahr, die bei Nichtvermeidung zum Tod oder zu einer schweren Körpervverletzung führt.



Bei einer Gefahr, die bei Nichtvermeidung zum Tod oder zu einer schweren Körpervverletzung führen kann.



Bei einer Gefahr, die bei Nichtvermeidung zu einer leichten oder mittleren Körpervverletzung und/ oder zu einer Sachbeschädigung führt oder führen kann.



Bei einer Gefahr, die bei Nichtvermeidung zu einem unerwünschten Ergebnis oder Zustand außerhalb von Tod, Körpervverletzung oder Sachbeschädigung führt oder führen kann.



Mit einem Hinweis werden Informationen besonders hervorgehoben, die den bestimmungsgemäßen Gebrauch der Geräte oder die richtige Ausführung eines Vorganges erleichtern, d.h. Fingerzeige und Tipps.

1.5 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

WARNUNG

Gefahr von Tod, Verletzungen oder Sachbeschädigungen.

Nichtbeachten kann zum Tod, zu Verletzungen oder zu Sachbeschädigungen führen.

Beachten Sie

- die produktspezifischen Sicherheitshinweise in dieser Anleitung,
- die allgemeinen Sicherheitshinweise in dem Dokument TD00-000.860.01... und
- die Sicherheitshinweise gemäss ARTD Teil 2.

WARNUNG

Röntgenstrahlung!

Nichtbeachten kann zu Krankheiten, irreversiblen Schädigungen von Körperzellen und des Erbgutes, schweren Verletzungen, bis hin zum Tod führen.

Bei Arbeiten am System, bei denen Strahlung ausgelöst werden muss, sind Strahlenschutzrichtlinien und die Regeln zum Strahlenschutz gemäss ARTD-002.731.02 zu beachten.

Beachten Sie:

- Vorhandene Strahlenschutzeinrichtungen verwenden.
- Strahlenschutzkleidung (Bleischürze) tragen.
- Abstand zur Strahlenquelle so gross wie möglich halten.
- Nur wenn notwendig Strahlung auslösen.
- Strahlungsaktivität so niedrig wie möglich einstellen. (niedrige KV- und mAs Werte)
- Strahlung so kurz wie nötig auslösen.

Überprüfungen, bei denen Strahlung ausgelöst werden muss, sind durch das Strahlenwarnzeichen gekennzeichnet.



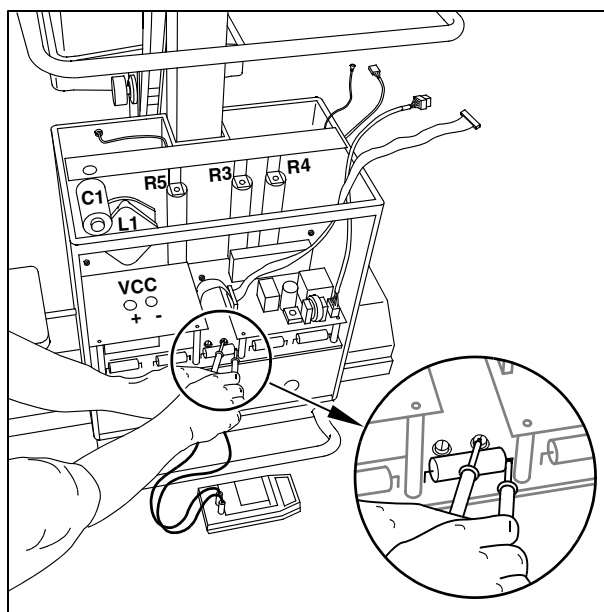


Fig. 1



Bei Arbeiten am geöffneten Gerät besteht Elektroschockgefahr !
Nichtbeachten kann zum Tod oder zu Verletzungen führen.

Beachten Sie:

- Das Kondensatorpaket kann noch geladen sein. Keine Arbeiten innerhalb des Gerätes im geladenen Zustand durchführen.
- Nach dem Ausschalten stehen noch 350 V-Gleichspannung im Gerät an; selbst nach Ziehen des Netzsteckers. Diese Spannung baut sich nach Ausschalten des Gerätes innerhalb von 10 Minuten auf ca. 10 V ab.
- In jedem Fall ist die tatsächlich vorhandene Spannung mit dem DVM an den Meßpunkten -VCC und + VCC auf der Wechselrichterplatine D 960 oder (besser zugänglich) auf der Kondensatorplatine D 970 am Anschlußpunkt + des Kondensators C3 und an der rechten Seite der Sicherung F3 zu messen (siehe Fig. 1).
- Die Leuchtdioden V1 ... V10 auf D 970 erlöschen schon bei einer deutlich höheren Spannung und geben daher keine ausreichende Sicherheit.
- Sollte eine Sicherung auf der D 970 angesprochen haben, kann auch nach längerer Zeit noch eine hohe Spannung an dem betroffenen Kondensator anliegen!
- Der Kondensatorentladekreis wird über D 925 Relais CS und LS geschleift. Wenn der Stecker X3 oder X9 auf D 925 bzw. D 950 nicht gesteckt ist oder ein Defekt in der Schleife vorliegt, wird das C-Paket nicht entladen.
Es kann dadurch eine lebensgefährliche Spannung auch nach längerer Zeit im Gerät vorhanden sein!
- Siehe hierzu auch die Serviceanleitung POLYMOBIL 10 RXR8-120.061.01... "Austausch des Kondensatorpaketes".

- Das POLYMOBIL 10 nur an ein Netz (Steckdose) anschließen, das in seiner Installation den Forderungen nach VDE 0107, oder den landesüblichen Bestimmungen entspricht.
- Vor jedem Eingriff das POLYMOBIL 10 mit dem Netz-**AUS**-Schalter am Bedienpult abschalten und den **Netzstecker ziehen**.
- Platinen nur bei ausgeschaltetem Generator ziehen bzw. einsetzen; dabei die EGB-Vorschriften beachten.

1.6 Zeichenerklärung

| Kürzel | Erklärung |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| SI | Sicherheitsinspektion |
| SIE | Elektrische Sicherheit |
| SIM | Mechanische Sicherheit |
| PM | Vorbeugende Wartung |
| PMP | Periodische vorbeugende Wartung |
| PMA | Wartung, vorbeugende Justagen |
| PMF | vorbeugende Überprüfung der Betriebswerte und der Funktionen |
| Q | Systemqualität, Bildqualität |
| QIQ | Bildqualität |
| QSQ | Systemqualität |
| SW | Software Wartung |

Die mit diesen Zeichen versehenen Arbeitsschritte finden sich als Checkpunkte im Wartungsprotokoll wieder und sind dort entsprechend abzuheben.

1.7 Hinweise zur Schutzleiterwiderstandsprüfung

Beachten Sie die Ausführungen in den sicherheitstechnischen Regeln für Montage und Instandhaltung (ARTD-002.731.17...).

Der Schutzleiterwiderstand ist während der Wartung zu messen, zu dokumentieren und zu bewerten.

HINWEIS

**Zur Bewertung ist der erstgemessene Wert und die während vorhergehender Wartungen oder Sicherheitskontrollen dokumentierten Werte mit den gemessenen Werten zu vergleichen.
Ein sprunghafter Anstieg der gemessenen Werte, auch wenn der Grenzwert von 0,2 Ohm nicht überschritten wird, deutet auf Fehler in den Schutzleiterverbindungen hin.
(Schutzleiter oder Kontaktierungen).**

Die Messung ist gemäß DIN VDE 0751, Teil 1 (siehe ARTD Teil 2) durchzuführen. Dabei ist der Schutzleiterwiderstand im normalen Betriebszustand des Systems zu allen leitfähigen berührbaren Teilen zu messen.

Es ist sicherzustellen, dass Steuerleitungen oder Datenleitungen zwischen den Komponenten des Systems keine Schutzleiterverbindung vortäuschen.

Während der Messung sind die Netzleitung und zusätzliche Verbindungsleitungen mit integriertem Schutzleiter abschnittsweise zu bewegen, um Leitungsbrüche zu erkennen.

Der Schutzleiterwiderstand darf 0,2 Ohm nicht überschreiten.

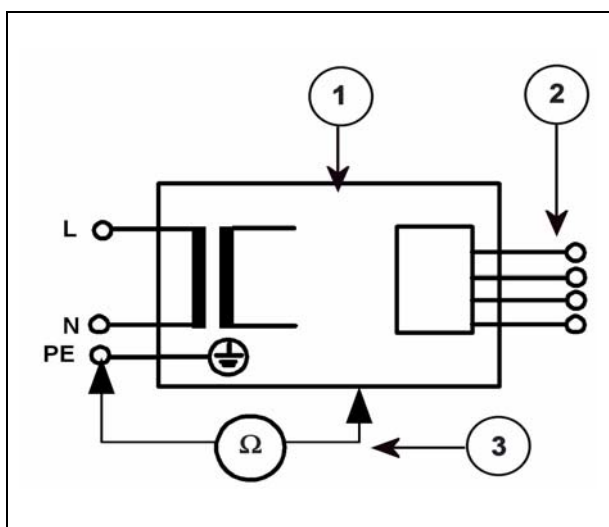


Fig. 2 Messkreis für die Messung des Schutzleiterwiderstandes bei Geräten, die vom Netz getrennt sind, gemäss DIN VDE 0751-1 / 2001-10, Bild C2.

1 = System

2 = Anwendungsteil Typ B (falls vorhanden)

3 = Messanordnung (integriert im Messgerät)

Die ermittelten Werte sind in dem Protokoll 'Schutzleiterwiderstand / Protokoll' unter Angabe der Messpunkte zu protokollieren und zu bewerten.

Zusätzlich ist das Messverfahren und das verwendete Messgerät (Bezeichnung und Seriennummer) zu dokumentieren.

HINWEIS

Das Protokoll 'Schutzleiterwiderstand / Protokoll' ist im Systemordner, Register "Protokolle" abgelegt.

HINWEIS

Bei fehlender Dokumentation von Schutzleiterwiderstandsmessungen muß ein neues Protokoll angelegt werden.

Ein neues Protokoll 'Schutzleiterwiderstand / Protokoll' ist in dieser Anleitung enthalten. Das Protokoll abtrennen, ausfüllen und im Systemordner "Protokolle" ablegen. Bei Neufestlegung sind die ermittelten Werte als erstgemessene Werte zu protokollieren. In diesem Fall entfällt die Bewertung.

1.8 Hinweise zur Geräteableitstrom-Messung

HINWEIS

Während der Wartung ist die Geräteableitstrom-Messung als Wiederholmessung durchzuführen und zu protokollieren.

Unter folgenden Bedingungen ist jedoch der erstgemessene Wert neu festzulegen und ein neues Protokoll anzulegen:

- Bei fehlender Dokumentation von Geräteableitstrom-Messungen
- Bei abweichender örtlicher Netzspannung von den im Protokoll dokumentierten Netzspannung (z.B. bei Standortwechsel / Betreiberwechsel)
- Bei Anwendung eines anderen Messverfahrens zur Messung des Geräteableitstromes als im Protokoll dokumentiert.

Zur Nachvollziehbarkeit ist auf dem alten Protokoll schriftlich auf das neu erstellte Protokoll zu verweisen. Der Grund der Neufestlegung des erstgemessenen Wertes ist zu dokumentieren und mit Name und Unterschrift zu bestätigen.

Beachten Sie die Ausführungen in den sicherheitstechnischen Regeln für Montage und Instandhaltung (ARTD-002.731.17...).

⚠️ WARNUNG**Elektrische Spannung!**

Nichtbeachten kann zu schweren Verletzungen bis zum Tod führen.

Die Geräteableitstrom-Messung darf bei Geräten der Schutzklasse I erst nach bestandener Schutzleiterprüfung durchgeführt werden.

Erstgemessener Wert

Der erstgemessene Wert wurde bereits ermittelt und in dem Protokoll 'Geräteableitstrom / Protokoll' dokumentiert. Das Messverfahren wurde ebenfalls protokolliert.

Die Messung wurde mit der protokollierten Netzspannung und mit den protokollierten Messmitteln durchgeführt.

Messung

Die Messung ist gemäß DIN VDE 0751, Teil 1 (siehe ARTD-002.731.17...) durchzuführen und der ermittelte Wert ist zu protokollieren.

Dabei ist das im Protokoll angegebene Messverfahren zu verwenden.

Falls der erstgemessene Wert neu festgelegt werden muss (siehe Hinweis vorher), kann zwischen das Messverfahren (Direktmessung oder Differenzmessung) gewählt werden.

Die Messung des Geräteableitstromes nach dem Differenzstrom-Verfahren (Messanordnung gemäss Fig. 3) ist zu bevorzugen, da während der Messung keine Gefährdung für den Messenden und andere Personen entsteht.

Beachten Sie die jedoch die minimale Auflösung des Ableitstrom-Messgerätes und zusätzliche Herstellerangaben, welche die Verwendung des Messgerätes beschränken.

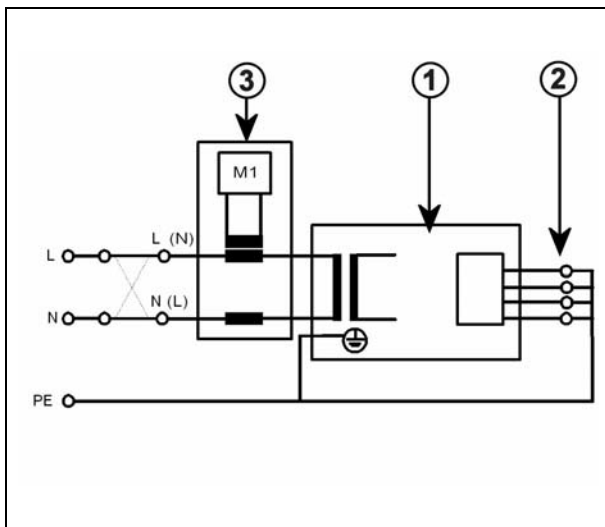


Fig. 3 Messkreis für die Messung des Geräteableitstromes nach dem Differenzstrom-Verfahren
gemäss DIN VDE 0751-1 / 2001-10, Bild C6 für Schutzklasse I.

- 1 = System
- 2 = Anwendungsteil Typ B (falls vorhanden)
- 3 = Messanordnung (integriert im Messgerät)

Wird die Direktmessung des Geräteableitstromes angewendet
(Messanordnung gemäss Fig. 4), muss das System während der Messung isoliert auf-
gestellt werden und darf während der Messung nicht berührt werden.

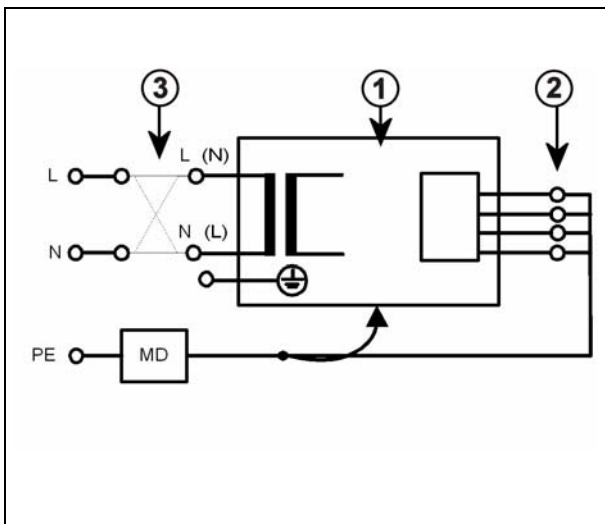


Fig. 4 Messkreis für die Direktmessung des Geräteableitstromes
gemäss DIN VDE 0751-1 / 2001-10, Bild C5 für Schutzklasse I.

- 1 = System
- 2 = Anwendungsteil Typ B (falls vorhanden)
- 3 = Messanordnung (integriert im Messgerät)

⚠️ WARNUNG**Elektrische Spannung!**

Nichtbeachten kann zu schweren Verletzungen bis zum Tod führen.

Bei der Direktmessung des Geräteableitstromes (Messanordnung gemäss Fig. 4) dürfen während der Messung keine Gehäuseteile des Systems berührt werden.

Der Zugang zum System für dritte Personen ist zu verhindern.

Während der Messung muss das System eingeschaltet sein. Messgeräte mit automatisiertem Messablauf müssen deshalb auf manuelle Messung eingestellt werden.

Der höchste Wert ist in das Protokoll 'Geräteableitstrom / Protokoll' einzutragen.

Dieser Wert darf die zulässigen Ableitstrom-Werte gemäss DIN VDE 0751-1 / 2001-10, Tabelle F.1, Zeile "Geräteableitstrom für Geräte nach den Anmerkungen 1 und 3", von 2,5 mA nicht überschreiten.

Die aktuelle Netzspannung ist zu messen und zu protokollieren. Weicht die gemessene Netzspannung von der Nennspannung ab, ist der Messwert auf den Wert - der einer Messung bei dem Nennwert der Netzspannung entspricht - zu korrigieren. Dies ist zusätzlich zu dokumentieren.

Das Messverfahren (Differenzmessung oder Direktmessung) und das verwendete Messgerät (Bezeichnung und Seriennummer) sind zu dokumentieren.

Bei Wiederholmessungen ist der Messwert zusätzlich zu bewerten.

HINWEIS

Zur Bewertung ist der erstgemessene Wert und die während vorhergehender Wartungen oder Sicherheitskontrollen dokumentierten Werte mit den gemessenen Werten zu vergleichen.

Ein sprunghafter Anstieg der gemessenen Werte, auch wenn der Grenzwert von 2,5 mA nicht überschritten wird, deutet auf Fehler im Primärkreis der Netzspannungsversorgung hin (Isolationsschäden, Feuchtigkeitsschäden, defektes Entstörglied o. ä.).

Bei Neufestlegung entfällt die Bewertung.

Das Protokoll 'Geräteableitstrom / Protokoll' ist im Systemordner, Register "Protokolle" abzuheften.

HINWEIS

Das Protokoll 'Geräteableitstrom / Protokoll' ist im Systemordner, Register "Protokolle" abgelegt.

HINWEIS

Bei fehlender Dokumentation von Geräteableitstrom-Messungen muß ein neues Protokoll angelegt werden.

Ein neues Protokoll 'Geräteableitstrom / Protokoll' ist in dieser Anleitung enthalten. Das Protokoll abtrennen, ausfüllen und im Systemordner, Register "Protokolle" ablegen. Bei Neufestlegung sind die ermittelten Werte als erstgemessene Werte zu protokollieren. In diesem Fall entfällt die Bewertung.

1.9 Sicherheitstechnische Kontrollen (STK)

Abkürzung: STK = Sicherheitstechnische Kontrollen

HINWEIS

Im Geltungsbereich der DIN VDE 0751-1 werden von dem Betreiber medizintechnischer Produkte sicherheitstechnische Kontrollen in regelmässigen Intervallen gefordert.

Die in dieser Wartungsanleitung aufgelisteten Prüfungen beinhalten alle nach DIN VDE 0751-1 geforderten sicherheitstechnischen Kontrollen.

Für die sicherheitstechnischen Kontrollen steht ein separates Protokoll mit der Drucknummer SP00.000.834.01... zur Verfügung.

Im Geltungsbereich der DIN VDE 0751-1 empfehlen wir, die Ergebnisse der Wartung sowohl in dem Wartungsprotokoll, als auch in dem STK-Protokoll zu dokumentieren, komplett auszufüllen und abschliessend dem Kunden zu übergeben.

Die nachfolgende Tabelle weist jeder sicherheitstechnischen Kontrolle, aufgelistet in dem Dokument SP00.000.834.01... , die entsprechenden Wartungsarbeiten zu.

| Prüfprotokoll 'Sicherheitstechnische Kontrollen' | Wartungsanleitung, Prüfung / Bemerkungen |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Angaben zur Identifikation | Bitte Felder ausfüllen. |
| 2 Allgemeine Prüfungen | n.a. |
| 2.1 Sichtprüfung: Frei von sicherheitsmindernden Beschädigungen? | 2.1.1 Am Gerät auf Beschädigungen prüfen, Prüfungen: SIM Verkleidungen SIM Schaltkasten / Bedienpult SIM Auslösekabel SIM Netz und Primärkabel |
| 2.2 Kabel und Kabelführungen sicher und ohne sichtbare Beschädigungen? | 2.1.1 Am Gerät auf Beschädigungen prüfen, Prüfungen: SIM Auslösekabel SIM Netz und Primärkabel |
| 2.3 Verwendetes Zubehör ohne Beschädigungen? | n.a. |
| 2.4 Gerätestrahlenschutzeinrichtungen vorhanden und ohne Beschädigungen? (kein baulicher Strahlenschutz) | 2.9 Strahlung, Prüfungen: SIE Strahlungsanzeige SIE Akustisches Signal |

Tab. 1

| Prüfprotokoll 'Sicherheitstechnische Kontrollen' | Wartungsanleitung, Prüfung / Bemerkungen |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.5 Notwendige Betreiber-Unterlagen vollständig, verfügbar, lesbar | 2.1.3 Kundenunterlagen, Prüfung: SI Kundenunterlagen Den Kunden nach weiteren notwendigen Betreiber-Unterlagen fragen und auf Vollständigkeit, Verfügbarkeit und Lesbarkeit prüfen. |
| 2.6 Alle Warnhinweise vorhanden und erkennbar? | 2.1.2 Schilder, Prüfung: SIM Schilder |
| 2.7 Bediensymbole, Leuchtanzeigen und Tastenbeschriftungen in Ordnung? | 2.9 Strahlung, Prüfung: SIE Strahlungsanzeige 2.10 Bedienpult, Prüfungen: SIE Bedienelemente SIE Anzeigen |
| 3. Elektrische Prüfungen | n.a. |
| 3.1 Schutzleiterwiderstandsmessung | 2.11 Schutzleiterprüfung, Prüfung: SIE Schutzleiterprüfung |
| 3.2 Geräteableitstrom- oder Ersatzgeräteableitstrommessung | n.a. |
| 3.2.1 Geräteableitstrommessung | 2.12 Geräteableitstrom-Messung, Prüfung: SIE Geräteableitstrom-Messung |
| 3.2.2 Ersatz-Geräteableitstrommessung | n.a. |
| 3.3 Patientenableitstrom- oder Ersatz-Patientenableitstrommessung | n.a. |
| 3.3.1 Patientenableitstrommessung | n.a. |
| 3.3.2 Ersatz-Patientenableitstrommessung | n.a. |
| 4. Mechanische Prüfungen | n.a. |
| 4.1 Wand- Decken- und Bodenbefestigungen fest und ohne Beschädigungen? | n.a. |
| 4.2 Mechanisch bewegte Geräteteile sauber und leichtgängig (gefettet, falls notwendig)? | 2.8 Stativ, Prüfung: SIM Tragarmarretierung 2.6 Eintank, Prüfung: SIM Arretierung 2.7 Doppelschlitzblende, Prüfung: SIM Verdrehbarkeit |

Tab. 1

| Prüfprotokoll 'Sicherheitstechnische Kontrollen' | Wartungsanleitung, Prüfung / Bemerkungen |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.3 Seile, Ketten, Riemen und Spindeln ohne Verschleisserscheinungen? | 2.8 Stativ, Prüfung: SIM Ketten des Federgewichtsausgleichs |
| 4.4 Fahrbare Geräte: Räder / Rollen und Bremsen in Ordnung? | 2.2 Schrauben prüfen, Prüfung: SIM Vorderräder 2.4 Räder prüfen, Prüfungen: SIM Geräusche SIM Freigängigkeit SIM Verschleiß des Gummibelags 2.5 Pedalstellungen prüfen, Prüfung: SIM Bremsen / Arretieren |
| 4.5 Keine auffälligen Betriebsgeräusche (z.B. Getriebe)? | 2.4 Räder prüfen, Prüfung: SIM Geräusche 2.8 Stativ, Prüfung: SIM Federgewichtsausgleich |
| 5. Funktionsprüfungen | n.a. |
| 5.1 Notstop- Notausschalter funktionsfähig | n.a. |
| 5.2 Warneinrichtungen funktionsfähig? | 2.9 Strahlung, Prüfungen: SIE Strahlungsanzeige SIE Akustisches Signal |
| 5.3. Abschaltung der Gerätebewegungen in Endposition in Ordnung? | n.a. |
| 5.4 Abschaltung der Gerätebewegungen durch Kollisionsschutz in Ordnung (z.B. Auf-fahrschutz)? | n.a. |
| 5.5. Sicherheitsabstände (Wand, Boden, Decke) eingehalten oder durch andere Massnahmen sichergestellt (z.B. Licht-schranke)? | n.a. |
| 5.6. Sonstige Sicherheitsabschaltungen funktionsfähig (z.B. Sicherheitstrittplatte)? | n.a. |
| 5.7 Tisch und Gerätepositionen reproduzier-bar (z.B. Null-Positionen, Schichthöhe u.s.w.)? | n.a. |

Tab. 1

| Prüfprotokoll 'Sicherheitstechnische Kontrollen' | Wartungsanleitung, Prüfung / Bemerkungen |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. Produktspezifische Prüfungen | 2.2 Schrauben prüfen, Prüfungen: SIM Kassettenfach SIM Pedale 2.3 Handgriffe prüfen, Prüfungen: SIM Eintankgabel SIM Eintank SIM Fahrgriff über dem Bedienpult 2.5 Pedalstellungen prüfen, Prüfungen: SIM Rangierfahrt SIM Geradeausfahrt 2.6 Eintank, Prüfung: SIM Aufhängung 2.8 Stativ, Prüfung: SIM Stativbefestigung |
| 7. Prüfergebnis / Bewertung: | Bewerten Sie die langfristigen Tendenzen des Schutzleiterwiderstandes und des Geräteableitstromes durch Vergleich der aktuellen Messwerte mit den Messwerten der bei vorhergehenden sicherheitstechnischen Kontrollen ermittelten Werte. Ein sprunghafter Anstieg der gemessenen Werte, auch wenn die Grenzwerte nicht überschritten werden, deutet auf einen sicherheitstechnischen Mangel hin. Tragen Sie das Ergebnis der Prüfung ein. Lassen Sie das STK Protokoll von dem Betreiber oder einer vom Betreiber beauftragten Person unterschreiben. Übergeben Sie das STK Protokoll dem Betreiber oder einer vom Betreiber beauftragten Person. |

Tab. 1

2 Inspektion und Wartung

2.1 Sichtkontrolle

2.1.1 Am Gerät auf Beschädigungen prüfen

- Bei Bedarf beschädigte Teile reparieren oder austauschen.

SIM Verkleidungen

SIM Schaltkasten/Bedienpult

SIM Auslösekabel

SIM Netz und Primärkabel

- Die Leitungen auf Beschädigungen und Bruchigkeiten untersuchen.
Besonderes Augenmerk ist auf den Kabelverlauf an den Drehpunkten des Rillschlauchs zu richten!
 - An Stellen, an denen die Leitungen durch Bewegung besonderer Beanspruchung ausgesetzt sind, ist auf festen Sitz der Halterung zu achten

2.1.2 Schilder

SIM Schilder

- Alle Schilder am Gerät mit Modell- und Seriennummer, sowie Warnhinweise kontrollieren. Die Platzierung der Schilder ist in der Gebrauchsanweisung beschrieben (Kapitel "Anordnung der Hinweisschilder").
- Überprüfen ob alle Schilder vorhanden und lesbar sind.

2.1.3 Kundenunterlagen

SI Kundenunterlagen

- Die Gebrauchsanweisung muß beim Kunden zur Verfügung stehen.
- Die Gebrauchsanweisung ist auf Verfügbarkeit, Vollständigkeit und Lesbarkeit zu prüfen.

2.2 Schrauben prüfen

- Auf festen Sitz prüfen und wenn nötig festziehen:

SIM Kassettenfach

SIM Pedale

SIM Vorderräder

2.3 Handgriffe prüfen

- Die Handgriffe auf festen Sitz prüfen und wenn nötig festziehen:

SIM Eintankgabel

SIM Eintank

SIM Fahrgriff über dem Bedienpult

HINWEIS

Werden Schrauben oder Befestigungselemente ausgetauscht,
sind auch die Schraubensicherungen mit auszutauschen!

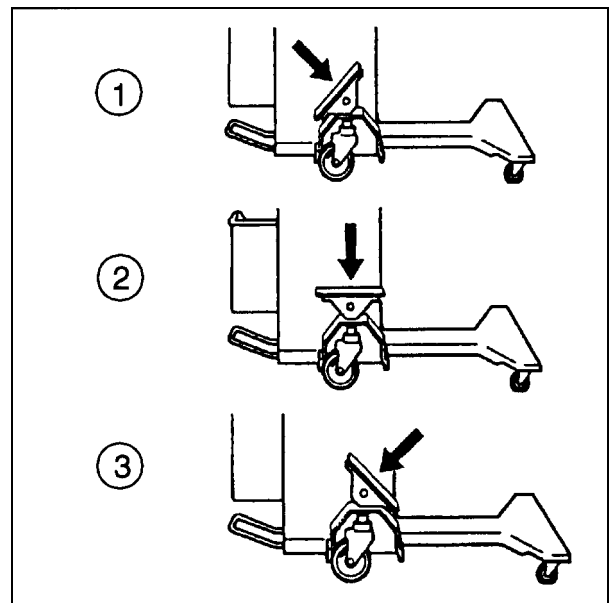


Fig. 1

2.4 Räder prüfen

SIM Geräusche

SIM Freigängigkeit

SIM Verschleiß des Gummibelags

- Räder auf Geräusche, Freigängigkeit und Verschleiß des Gummibelags prüfen, ggf. austauschen (siehe Serviceanleitung "Austausch der Lenkrolle").

2.5 Pedalstellungen prüfen

- Sind die folgenden Funktionen nicht mehr gewährleistet, beide Lenkrollen kpl. austauschen (siehe Serviceanleitung "Austausch der Lenkrolle").

SIM Bremsen / Arretieren

- Pedalstellungen wie 1/Fig. 1

⇒ Die Hinterräder sind blockiert.
Das Gerät ist arretiert und kann nicht gefahren werden.

SIM Rangierfahrt

- Pedalstellungen wie 2/Fig. 1

⇒ Die Hinterräder sind frei schwenkbar.
Das Gerät kann aus dem Stand in jede Richtung verschoben werden.

SIM Geradeausfahrt

- Pedalstellungen wie 3/Fig. 1

⇒ Das Gerät kann vor- und rückwärts gefahren werden.
Es wird mit den Vorderrädern gelenkt.

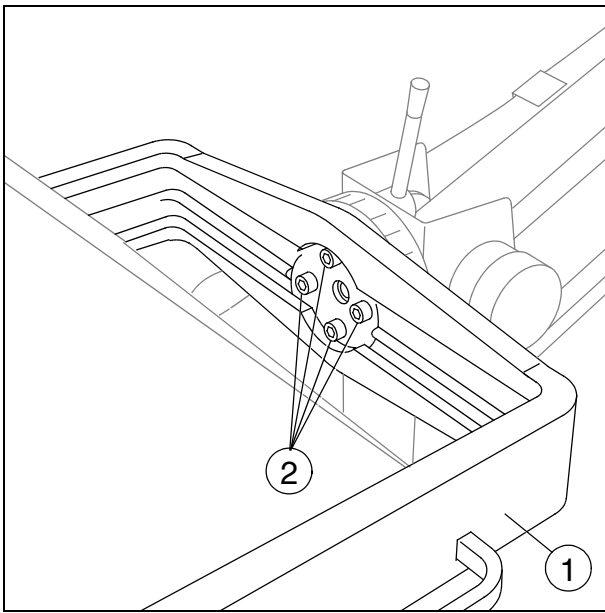


Fig. 2

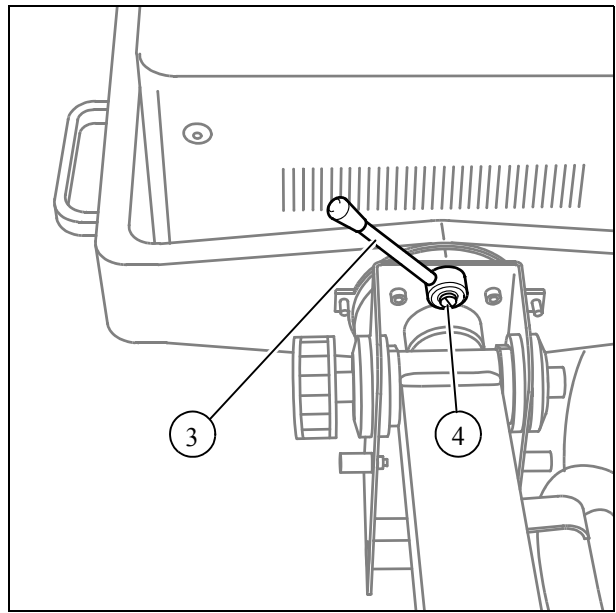


Fig. 3

2.6 Eintank

SIM Aufhängung

- Die Eintankhalterung (1/Fig.2) mit dem Eintank muß fest am Flansch des Tragarmes sitzen.
- Das Drehmoment der 4 Befestigungsschrauben (2/Fig.2) prüfen;
SOLL: 25 Nm, Toleranz: $\pm 10\%$.



SIM Arretierung

- Den Knebelgriff (3/Fig.3) auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen.
- Bei gelöster Arretierung (Knebelgriff (3/Fig.3) nach links) muß sich der Eintank nach allen Seiten leicht bewegen lassen.
- Arretierung prüfen:
Knebelgriff (3/Fig.3) nach rechts festziehen
Der Eintank darf sich nicht mehr verdrehen lassen

Nachstellen der Arretierung :

- Knebelgriff (3/Fig.3) bis zum Anschlag nach rechts festziehen.
- Schraube am Knebelgriff(4/Fig.3) herausdrehen und Knebelgriff mit dem Schraubendreher von der Achse abdrücken.
- Knebelgriff in senkrechter Stellung aufstecken und Schraube (4/Fig.3) festziehen.
- Arretierung des Eintanks erneut prüfen.

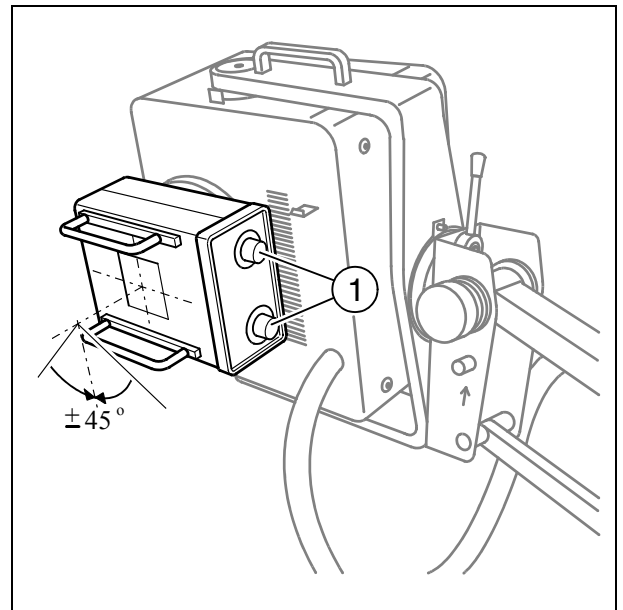


Fig. 4

2.7 Doppelschlitzeblende

- Netzstecker stecken, POLYMOBIL **EIN** .

PMF Lichtvisierlampe

- Funktion der Lichtvisierlampe prüfen, ggf. austauschen.
Siehe Serviceanleitung "Auswechseln der Lichtvisierlampe".

SIM Verdrehbarkeit

- Doppelschlitzeblende auf leichtgängige Verdrehbarkeit $\pm 45^\circ$ prüfen (Fig.4).

PMF Formateinstellung

- Durch Drehen der Blendeneinstellgriffe (1/ Fig.4) die Leichtgängigkeit und Gleichmäßigkeit der Formateinstellung (Lamellenpaare) überprüfen.
- POLYMOBIL **AUS** und Netzstecker ziehen.

PMF 0°-Einstellung

- Tragarm in oberste Stellung bringen.
- An der Doppelschlitzeblende Wasserwaage anlegen und 0°-Einstellung überprüfen, ggf. beidseitig Skala nachstellen.

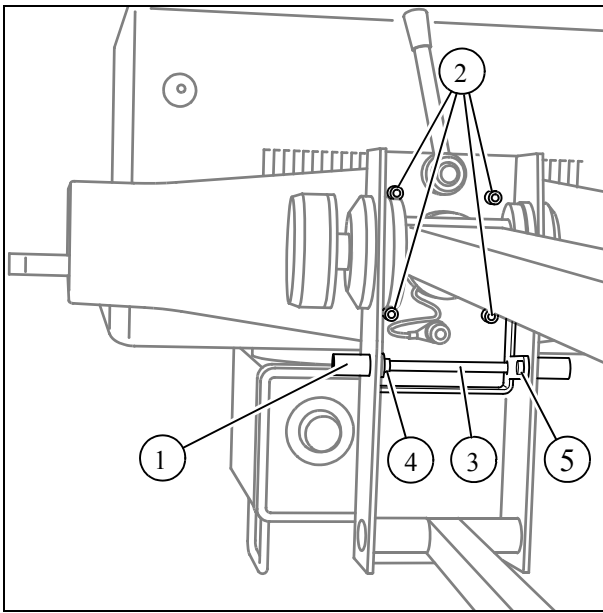


Fig. 5

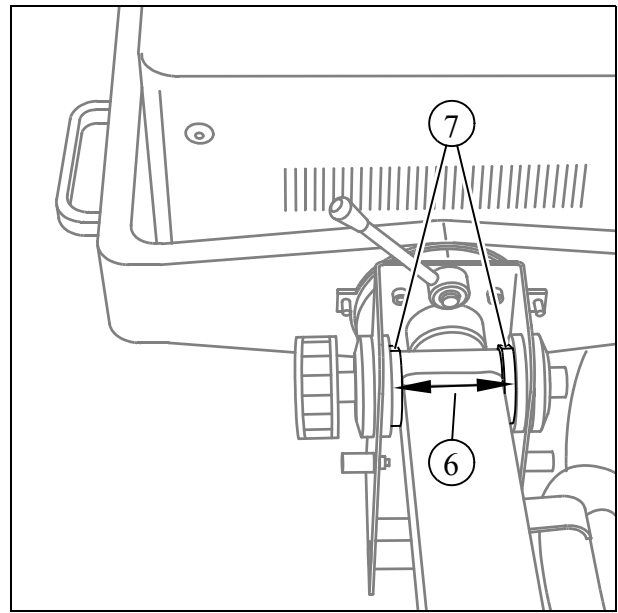


Fig. 6

2.8 Stativ

SIM Tragarmarretierung

- Tragarm nach Lösen der Arretierung (1/Fig.5) in waagerechte Stellung bringen.
- Die 4 Innensechskantschrauben (2/Fig.5) festziehen.
- Armsystem in Raststellung bringen, dabei muß der zentrale Rastbolzen selbständig, ohne jegliche Reibhemmung, **hörbar** in die Rastlage springen.
- Die Achse (3/Fig.5) auf Spiel, und die Sicherungsringe (4/Fig.5) auf festen Sitz überprüfen.
- Muttern der zwei Griffbolzen (5/Fig.5) überprüfen, ggf. festziehen.
- Die Kanten der Rastscheiben (6/Fig.6) überprüfen, sie dürfen **nicht** abgeschliffen sein.
- Überprüfen, ob allseitiges Spiel (ohne Schleifstellen) des Rastbügels im Stativkopf (7/Fig.6) vorhanden ist.

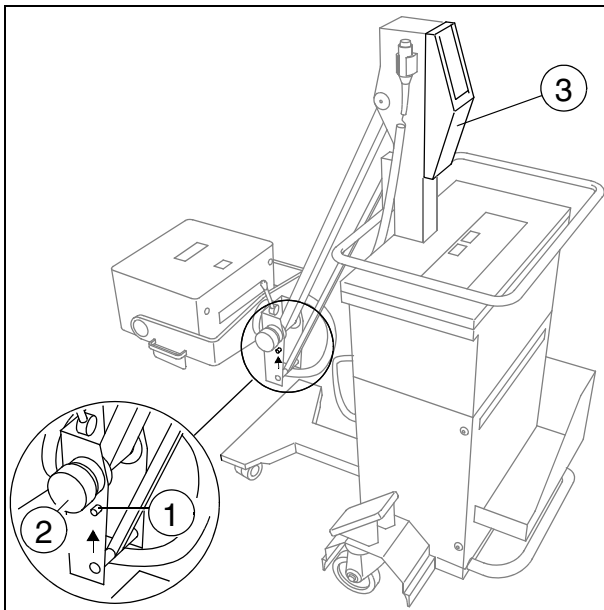


Fig. 7

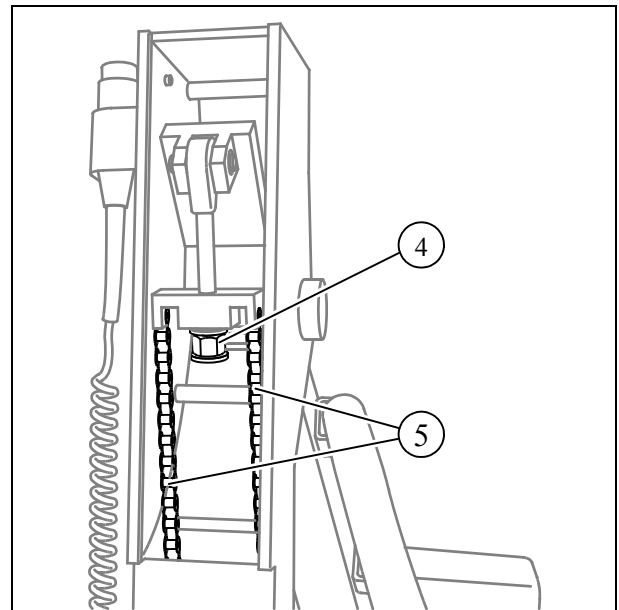


Fig. 8

SIM Stativbefestigung

- Stativ auf festen Sitz überprüfen.

SIM Federgewichtsausgleich

- Tragarm aus der (Fahr-) Parkposition lösen (1/Fig.7)
- Tragarm langsam in oberste Stellung bewegen.
Dabei muß der Tragarm ohne angesetztes Zubehör und ohne angezogene Zusatzbremse (2/Fig.7) in jeder beliebigen Stellung stehen bleiben.
- Zusätzliche Fixierung des Tragarms mit dem Drehgriff (2/Fig.7) prüfen.

Nachstellen der Federspannung:

- Am Stativ Abdeckung (3/Fig.7) abnehmen.
- Zusatzbremse am Tragarm (2/Fig.7) vollständig lösen.
- Tragarm in waagrechte Stellung bewegen.
- Mit 17-mm Gabelschlüssel Mutter (4/Fig.8) nachziehen.
Federspannung so einstellen, daß bei waagerechter Tragarmstellung Gleichgewicht herrscht, d.h. daß die Kräfte zum Heben und Senken des Strahlers gleich groß sind.

SIM Ketten des Federgewichtsausgleichs

- Am Stativ Abdeckung (3/Fig.7) abnehmen.
- Zustand der Ketten (5/Fig.8) für den Federgewichtsausgleich sorgfältig kontrollieren. Bei einem Kettendefekt ist die Stativsäule auszutauschen.

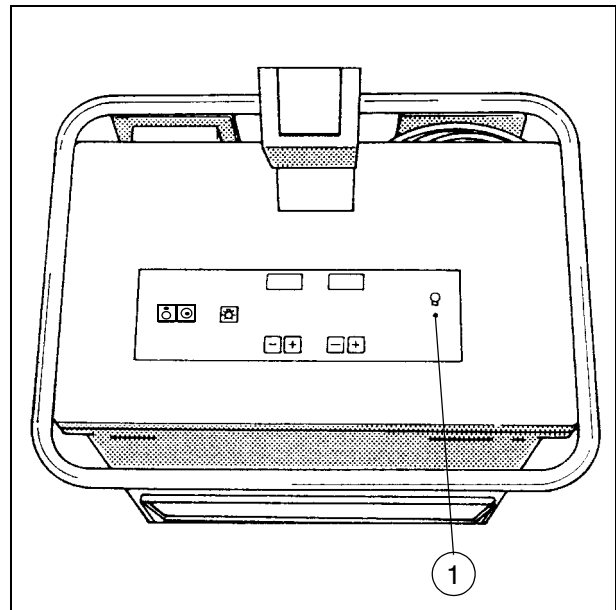


Fig. 9

PMP Wartung der Gelenke und Ketten

- Gelenke am Stativ mit Vielzweck Spray WD-40 einsprühen.
- Ketten (5/Fig.8) mit Fett Optimol Longtime PD2 schmieren.
- Am Stativ Abdeckung (3/Fig.7) anbringen.

2.9 Strahlung

- Netzstecker stecken, POLYMOBIL **EIN**
- Doppelschlitzblende schließen und 60 kV, 10 mAs einstellen.

SIE Strahlungsanzeige

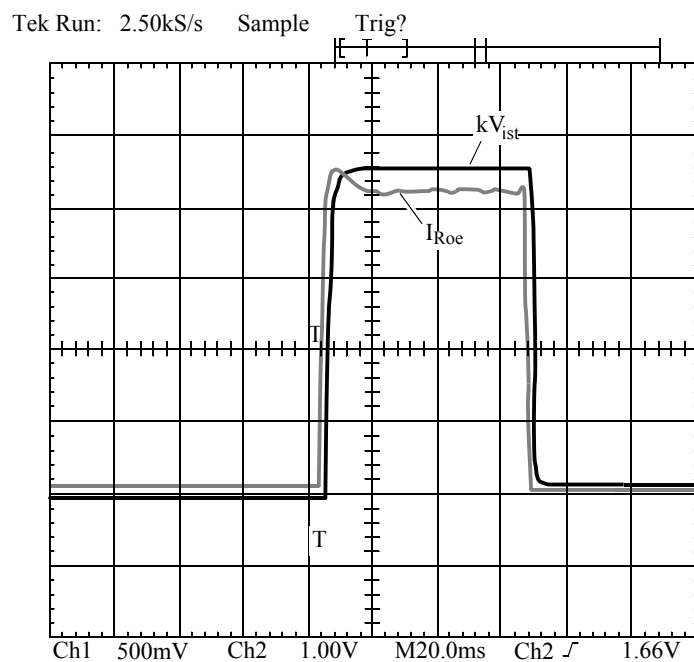
SIE Akustisches Signal



- Aufnahme auslösen.
Die Strahlungsanzeige (1/Fig.9) muß bei Aufnahme leuchten, gleichzeitig ertönt ein akustisches Signal.
- POLYMOBIL **AUS** und Netzstecker ziehen.

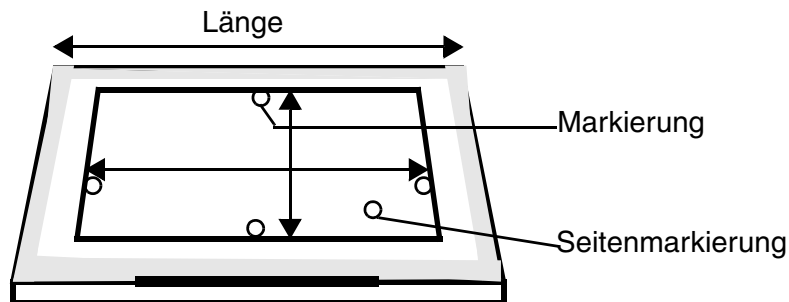
PMF kV und Röhrenstrom (IR)

- Obere Abdeckung des Schaltkastens durch Entfernen der 4 ISK-Schrauben lösen und abnehmen.
- Oszilloskop anschließen :
CH1: D915.IR
CH2: D915.kV (1 V \triangleq 20 kV-Istwert)
und D915.GND
- Netzstecker stecken, POLYMOBIL **EIN**
- Aufnahme mit 90 kV, 10 mAs auslösen.



- Sollte sich das Oszillogramm nicht ergeben, ist eine Einstellung nach Serviceanleitung durchzuführen
- POLYMOBIL **AUS** und Netzstecker ziehen.
- Bedienpult schließen.

QSQ Übereinstimmung von Licht- und Strahlenfeld prüfen



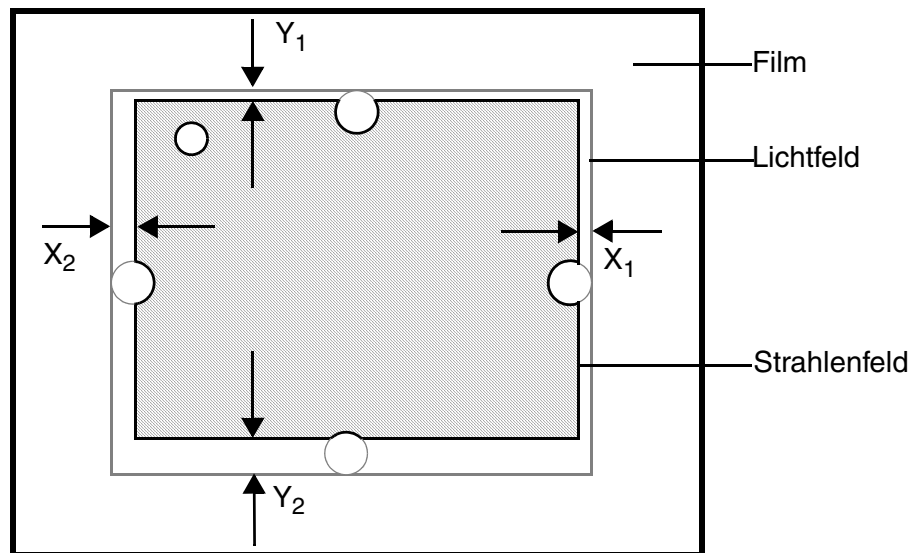
- Netzstecker stecken, POLYMOBIL **EIN**
- Kassette 24 cm x 30 cm oder 10" x 12" mit Film laden und auf einen Tisch oder ähnliche Ablage legen.
- Vertikalen FFA von 100 cm oder 40" mit Maßband zur Kassettenoberkante einstellen.
- Mit den Bedienknöpfen ein Format von 18 cm x 24 cm oder 8" x 10" einstellen.
- Lichtvisier einschalten und Kassette ausrichten.
- Strahlenundurchlässige Markierungen (z.B. Beilagscheiben, Münzen) entsprechend Skizze auf der Kassette anbringen.
Eine Scheibe als Seitenmarkierung auflegen.



- Aufnahme auslösen (60 kV, 10mAs) und Film entwickeln.
- Auf den entwickelten Film die nachfolgenden Daten mit wasserfestem Filzstift notieren.
 - Eingestellter FFA
 - Filmgröße
 - Strahlenfeldgröße

Auswertung:

- An allen vier Seiten, die Abweichungen (X_1, X_2, Y_1, Y_2) zwischen Lichtfeldkanten und Strahlenfeldkanten entsprechend Skizze ausmessen.
- Die Gesamtabweichungen in X- und Y-Richtung berechnen (ohne Berücksichtigung des Vorzeichens).



- Die Längsabweichung (ΣY) sowie die Breitenabweichung (ΣX) muß jeweils kleiner als 1,6 cm sein.

HINWEIS

Bei Abweichungen die größer als 1,6 cm sind, siehe Serviceanleitung Kapitel "Übereinstimmung von Licht- und Strahlenfeld"

2.10 Bedienpult

SIE Bedienelemente

SIE Anzeigen

- Am Bedienpult Bedienelemente und Anzeigen prüfen
 - Siehe Gebrauchsanweisung "Übersicht der Bedienelemente".
- POLYMOBIL **AUS** und Netzstecker ziehen.

2.11 Schutzleiterprüfung

SIE Schutzleiterprüfung

Beachten Sie die Hinweise zur Schutzleiterwiderstandsprüfung in dieser Anleitung.

- Die Schutzleiterprüfung ist bei geschlossener Anlage gemäss ARTD-002.731.17... durchzuführen.
- Der Schutzleiterwiderstand darf 0,2 Ohm nicht überschreiten.
- Die ermittelten Werte sind in dem Protokoll 'Schutzleiterwiderstand / Protokoll' unter Angabe der Messpunkte zu protokollieren und zu bewerten.
- Zusätzlich ist das Messverfahren und das verwendete Messgerät (Bezeichnung und Seriennummer) zu dokumentieren.

HINWEIS

Das Protokoll 'Schutzleiterwiderstand / Protokoll' ist im Systemordner, Register "Protokolle" abgelegt.

HINWEIS

Bei fehlender Dokumentation von Schutzleiterwiderstandsmessungen muß ein neues Protokoll angelegt werden.

Ein neues Protokoll 'Schutzleiterwiderstand / Protokoll' ist in dieser Anleitung enthalten. Das Protokoll abtrennen, ausfüllen und im Systemordner "Protokolle" ablegen. Bei Neufestlegung sind die ermittelten Werte als erstgemessene Werte zu protokollieren. In diesem Fall entfällt die Bewertung.

2.12 Geräteableitstrom-Messung

SIE Geräteableitstrom-Messung

Beachten Sie die Hinweise zur Geräteableitstrom-Messung in dieser Anleitung.

- Die Geräteableitstrom-Messung ist bei geschlossener Anlage gemäss ARTD-002.731.17... durchzuführen.

Dabei ist das im Protokoll angegebene Messverfahren zu verwenden. Falls der erstgemessene Wert neu festgelegt werden muß, kann zwischen den Messverfahren (Direktmessung oder Differenzmessung) gewählt werden.

Der Grenzwert von 2,5 mA darf nicht überschritten werden.

- Das Messverfahren (Differenzmessung oder Direktmessung) und das verwendete Messgerät (Bezeichnung und Seriennummer) sind zu dokumentieren.
- Die aktuelle Netzspannung ist zu messen und zu protokollieren. Weicht die gemessene Netzspannung von der Nennspannung ab, ist der Messwert auf den Wert - der einer Messung bei dem Nennwert der Netzspannung entspricht - zu korrigieren. Dies ist zusätzlich zu dokumentieren.
- Der höchste Wert ist in das Protokoll 'Geräteableitstrom / Protokoll' einzutragen und zu bewerten.

HINWEIS

Das Protokoll 'Geräteableitstrom / Protokoll' ist im Systemordner, Register "Protokolle" abgelegt.

HINWEIS

Bei fehlender Dokumentation von Geräteableitstrom-Messungen muß ein neues Protokoll angelegt werden.

Ein neues Protokoll 'Geräteableitstrom / Protokoll' ist in dieser Anleitung enthalten. Das Protokoll abtrennen, ausfüllen und im Systemordner, Register "Protokolle" ablegen. Bei Neufestlegung sind die ermittelten Werte als erstgemessene Werte zu protokollieren. In diesem Fall entfällt die Bewertung.

2.13 Abschießende Arbeiten**PMP Reinigung**

Vor dem Reinigen das POLYMOBIL abschalten und vom Netz trennen.

Das POLYMOBIL mit einem feuchten Lappen oder Wattebausch abreiben. Zum Anfeuchten Wasser oder eine handwarme verdünnte wäßrige Haushalt-Spülmittel-Lösung verwenden.

Keine scheuernden Putzmittel und (wegen evtl. Materialunverträglichkeit) keine organischen Lösemittel oder lösemittelhaltige Reinigungsmittel (z. B. Waschbenzin, Alkohol, Fleckwasser) verwenden!

Das POLYMOBIL nicht abspritzen! Die Reinigungsflüssigkeit darf keinesfalls in das POLYMOBIL gelangen!

Schutzleiterwiderstand / Protokoll

System: _____

Materialnummer: _____

Seriennummer: _____

Kundenspez. Identnummer _____

| | Schutzleiterwiderstand | | | | | |
|------------------------------|------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|
| | Erstgemessener Wert | Wiederholmessungen Messwert | | | | |
| Messpunkt 1: _____ | | | | | | |
| Messpunkt 2: _____ | | | | | | |
| Messpunkt 3 _____ | | | | | | |
| Messpunkt 4 _____ | | | | | | |
| Messpunkt 5 _____ | | | | | | |
| Messpunkt 6 _____ | | | | | | |
| Messpunkt 7 _____ | | | | | | |
| Messpunkt 8 _____ | | | | | | |
| (*1) Messkreis: | | | | | | |
| Messgerät Typ: | | | | | | |
| Messgerät Ser-Nr.: | | | | | | |
| Messgerät kalibriert bis: | | | | | | |
| Bewertung: | n.a. | | | | | |
| Datum: | | | | | | |
| Name: | | | | | | |
| Unterschrift | | | | | | |

(*1) Messkreis: Siehe Fig. 1, nächste Seite

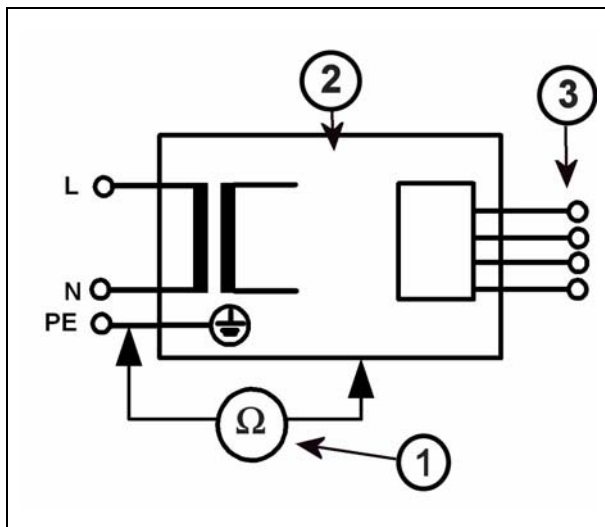
Messkreis

Fig. 1 Messkreis für die Messung des Schutzleiterwiderstandes bei Geräten, die vom Netz getrennt sind, gemäss DIN VDE 0751-1:2001-10, Bild C2.

1 = Messanordnung (Messgerät)

2 = System

3 = Anwendungsteil (falls vorhanden)

Bemerkungen:

| Datum | Bemerkung | Name | Unterschrift |
|-------|-----------|------|--------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Geräteableitstrom / Protokoll

System: _____

Materialnummer: _____

Seriennummer: _____

Kundenspez. Identnummer _____

Geräteableitstrom

| | Erstgemessener Wert | Wiederholmessungen Messwert | | | | |
|---------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------|--|--|--|--|
| Geräteableitstrom (höchster gemessener Wert) [mA] | | | | | | |
| Netzspannung während der Messung [V~] | | | | | | |
| Geräteableitstrom, korrigierter Wert [mA] | | | | | | |
| (*1) Messkreis: | | | | | | |
| Messgerät Typ: | | | | | | |
| Messgerät Ser-Nr.: | | | | | | |
| Messgerät kalibriert bis: | | | | | | |
| Bewertung: | | | | | | |
| Datum: | | | | | | |
| Name: | | | | | | |
| Unterschrift: | | | | | | |

(*1) Messkreis: Siehe Fig. 2 bis Fig. 3, nächste Seite

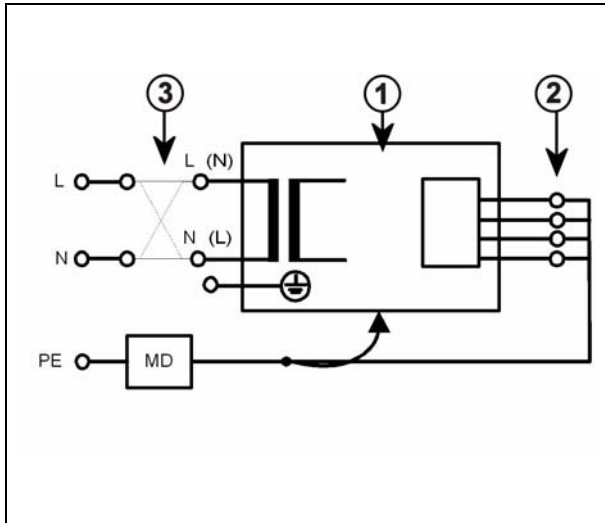
Messkreis**Direktmessung.**

Fig. 2 Messkreis für die Direktmessung des Geräteableitstromes
gemäss DIN VDE 0751-1:2001-10, Bild C5
für Schutzklasse I.

1 = System

2 = Anwendungsteil (falls vorhanden)

3 = Messanordnung (integriert im Messgerät)

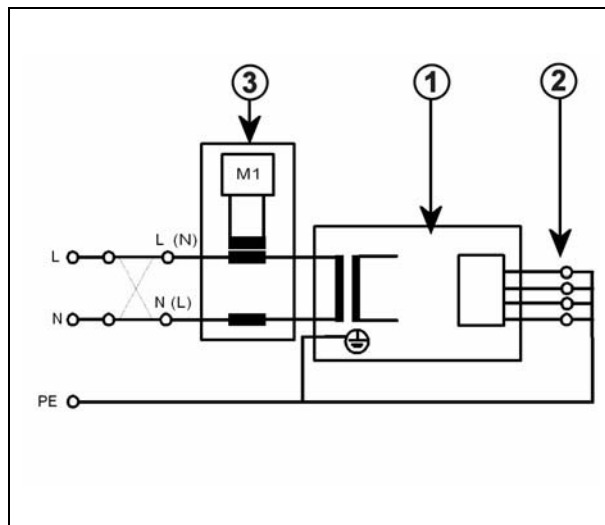
Differenzmessung

Fig. 3 Messkreis für die Messung des Geräteableitstromes
nach dem Differenzstrom-Verfahren
gemäss DIN VDE 0751-1:2001-10, Bild C6
für Schutzklasse I.

1 = System

2 = Anwendungsteil (falls vorhanden)

3 = Messanordnung (integriert im Messgerät)

Bemerkungen:

[illegible]

[illegible]

| Kapitel | Abschnitt | Änderung |
|-------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alle | n.a. | Unterlage redaktionell überarbeitet. Gefahrenhinweise an die aktuellen Vorgaben angepasst. |
| Allgemeines | Benötigte Unterlagen | 'Sicherheitstechnische Kontrollen Protokoll' ergänzt |
| Allgemeines | Hinweise zur Schutzleiterwiderstandsprüfung | Abschnitt neu eingefügt |
| Allgemeines | Hinweise zur Geräteableitstrom-Messung | Abschnitt neu eingefügt |
| Allgemeines | Sicherheitstechnische Kontrollen | Abschnitt neu eingefügt |
| Inspektion und Wartung | n.a. | Verschiedene Prüfungen als 'sicherheitsrelevant' eingestuft, d.h. die entsprechenden Checkpunkte umgeändert in SIE oder SIM |
| Inspektion und Wartung | Sichtkontrolle - Schilder | Abschnitt neu eingefügt |
| Inspektion und Wartung | Sichtkontrolle - Kundenunterlagen | Abschnitt neu eingefügt |
| Inspektion und Wartung | Schutzleiterprüfung | Komplett überarbeitet |
| Inspektion und Wartung | Geräteableitstrom-Messung | Komplett überarbeitet |
| Inspektion und Wartung | Abschließende Arbeiten | Checkpunkt "Desinfektion" gelöscht |
| Elektrische Sicherheit / Protokolle | n.a. | Kapitel neu eingefügt |

Polymobil 10

SP

Wartungsprotokoll

Kunde:

Adresse:

Abteilung:

Raum:

Kontaktperson:

Telefon:

Kundeneigene Nummer:

KS-Nr.:

Datum:

Zu diesem Protokoll gehört die
Wartungsanleitung RXR8-120.101.01.05.01

© Siemens AG 2005

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM- Eintragung.

| |
|-----------------------|
| SIEMENS Büro: |
| Adresse: |
| Region: |
| Land: |
| Kontaktperson: |
| Telefon: |
| CSE in charge: |
| Telefon: |

Hinweise zum Wartungsprotokoll

Das Wartungsprotokoll gilt als Qualitätsnachweis für **eine** durchgeführte Wartung.

Die Wartung muß in den vorgegebenen Abständen durchgeführt werden.

Die Ergebnisse der Wartung werden in dieses Wartungsprotokoll eingetragen.

Die Seitenzahlen in den Checklisten am Ende des Protokolls verweisen auf die entsprechende Seite in der dazugehörigen Wartungsanleitung (siehe Deckblatt).

Das Wartungsprotokoll muß vom Wartungstechniker vollständig ausgefüllt werden. D. h.:

- Alle Felder müssen ausgefüllt werden. Trifft ein Feld auf die Anlage nicht zu oder muß kein Eintrag erfolgen, so ist das Feld "n.a." zu kennzeichnen.
- Auf jeder Seite ist die Kundennummer (KS-Nr) und das Wartungsdatum in der Kopfzeile einzutragen, damit jede Seite einem Kunden und einem Wartungsdatum zugeordnet werden kann.
- Bei Beanstandungen sind die IVKs der beanstandeten Komponenten sowie die Art der Beanstandung in der dafür vorgesehenen Tabelle "Offene Punkte" einzutragen. Die Behebung dieser offenen Punkte ist ebenfalls in dieser Tabelle mit Datum und Unterschrift zu dokumentieren. Sind keine offenen Punkte vorhanden ist nein anzukreuzen und mit Datum und Unterschrift zu dokumentieren.
- Sind bewegliche Komponenten (auch Testphantome die Bestandteil des Systems sind), die an verschiedenen Systemen verwendet werden können, vorhanden, so sind diese in der dafür vorgesehenen Tabelle "Bewegliche Komponenten" einzutragen.
- Die Meßwerte der bei der Wartung durchzuführenden Messungen sind ebenfalls in die dafür vorgesehenen Freiräume/Tabellen einzutragen.
- Nach Beendigung der Wartung ist die Seite 3 dieses Protokolls auszufüllen und zu unterschreiben.

Weiterbearbeitung und Archivierung des Wartungsprotokolls

Das Wartungsprotokoll ist ein Dokument und muß deshalb archiviert werden. Es muß nach abgeschlossener Wartung in das entsprechende Register des Ordners Wartung eingeordnet werden. Bei Bedarf ist eine Kopie dem Kunden zu übergeben.

System:**Serien Nr.:****Software Version:****Nummer des Wartungsvertrages:****Wartungstyp:**

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Die Anlage besitzt keine Mängel. Die Bildqualitäts-Überprüfung ergab keine Abweichungen von den geforderten Referenz- werten. | |
| Die Anlage hat geringe Mängel, die den Weiterbetrieb des Systems nicht beeinflussen. Sie sollten jedoch präventiv behoben werden. Die Bildqualitäts-Überprüfung ergab keine Abweichungen von den geforderten Referenz- werten. | |
| Die Anlage besitzt gravierende Mängel. Ein weiterer Betrieb der Anlage ist aus Sicherheits- gründen erst nach erfolgreicher Beseitigung der Mängel möglich. | |

| | |
|----------------------------|--|
| Ort | |
| Datum: | |
| Name des Technikers | |
| Unterschrift | |

Durchgeführte Tätigkeiten

Wenn kein Eintrag in der Tabelle vorhanden ist siehe Einträge ab Seite 7.

[illegible]

Offene Punkte

Ja Nein Datum / Unterschrift: _____

Wenn Ja, die Komponente mit IVK und offenen Punkt (nur die Nummer) in der Tabelle eintragen. Nach Durchführung der Wartung dieses in der Tabelle festhalten

| IVK | Komponente | Offene Punkte | Erledigt | |
|-----|------------|---------------|----------|--------------|
| | | | (Datum) | Unterschrift |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Erklärung der Abkürzungen im Wartungsprotokoll

| Kürzel | Erklärung |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| SI | Sicherheitsinspektion |
| SIE | Elektrische Sicherheit |
| SIM | Mechanische Sicherheit |
| PM | Vorbeugende Wartung |
| PMP | Periodische vorbeugende Wartung |
| PMA | Wartung, vorbeugende Justagen |
| PMF | Vorbeugende Überprüfung der Betriebswerte und der Funktionen |
| Q | Systemqualität, Bildqualität |
| QIQ | Bildqualität |
| QSQ | Systemqualität |
| SW | Software Wartung |
| CSE | Customer Service Engineer |

Meßmittel

Tragen Sie alle Meßmittel, die zur Wartung benutzt wurden, in die Tabelle ein.

| Meßmittel | Typ | Serien-Nr. | Nutzungs- datum | Kalibriert bis |
|-----------|-----|------------|--------------------|-------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Bewegliche Komponenten

Ja Nein Datum / Unterschrift: _____

Wenn Ja, die Komponente mit Serien-Nr. in der Tabelle eintragen mit der die Wartung durchgeführt wurde.

Bewegliche Komponenten (auch Testphantome die Bestandteil des Systems sind) sind Teile die an verschiedenen Anlagen verwendet werden können.

| Bewegliche Komponente | Serien-Nr. |
|-----------------------|------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| | OK | not OK | n.a. | Seite |
|--------------|----|--------|------|---------------|
| 1 | | | | 1 - 1 |
| 1.1. | | | | 1 - 1 |
| 1.2. | | | | 1 - 1 |
| 1.3. | | | | 1 - 1 |
| 1.4. | | | | 1 - 2 |
| 1.5. | | | | 1 - 3 |
| 1.6. | | | | 1 - 6 |
| 1.7. | | | | 1 - 6 |
| 1.8. | | | | 1 - 8 |
| 1.9. | | | | 1 - 11 |
| 2 | | | | 2 - 1 |
| 2.1. | | | | 2 - 1 |
| 2.1.1 | | | | 2 - 1 |
| SIM | | | | 2 - 1 |
| SIM | | | | 2 - 1 |
| SIM | | | | 2 - 1 |
| SIM | | | | 2 - 1 |
| 2.1.2 | | | | 2 - 1 |
| SIM | | | | 2 - 1 |
| 2.1.3 | | | | 2 - 1 |
| SI | | | | 2 - 1 |
| 2.2. | | | | 2 - 1 |
| SIM | | | | 2 - 1 |
| SIM | | | | 2 - 1 |
| SIM | | | | 2 - 1 |
| 2.3. | | | | 2 - 1 |
| SIM | | | | 2 - 1 |
| SIM | | | | 2 - 1 |
| SIM | | | | 2 - 1 |
| 2.4. | | | | 2 - 3 |
| SIM | | | | 2 - 3 |
| SIM | | | | 2 - 3 |
| SIM | | | | 2 - 3 |
| 2.5. | | | | 2 - 3 |
| SIM | | | | 2 - 3 |
| SIM | | | | 2 - 3 |
| SIM | | | | 2 - 3 |
| 2.6. | | | | 2 - 4 |
| SIM | | | | 2 - 4 |
| SIM | | | | 2 - 4 |
| 2.7. | | | | 2 - 5 |
| PMF | | | | 2 - 5 |
| SIM | | | | 2 - 5 |
| PMF | | | | 2 - 5 |
| PMF | | | | 2 - 5 |

| | OK | not OK | n.a. | Seite |
|--------------------------------------------------------|----|--------|------|---------------|
| 2.8. Stativ | | | | 2 - 6 |
| SIM Tragarmarretierung | | | | 2 - 6 |
| SIM Stativbefestigung | | | | 2 - 7 |
| SIM Federgewichtsausgleich | | | | 2 - 7 |
| SIM Ketten des Federgewichtsausgleichs | | | | 2 - 7 |
| PMP Wartung der Gelenke und Ketten | | | | 2 - 8 |
| 2.9. Strahlung | | | | 2 - 8 |
| SIE Strahlungsanzeige | | | | 2 - 8 |
| SIE Akustisches Signal | | | | 2 - 8 |
| PMF kV und Röhrenstrom (IR) | | | | 2 - 9 |
| QSQ Übereinstimmung von Licht- und Strahlenfeld prüfen | | | | 2 - 10 |
| 2.10. Bedienpult | | | | 2 - 11 |
| SIE Bedienelemente | | | | 2 - 11 |
| SIE Anzeigen | | | | 2 - 11 |
| 2.11. Schutzleiterprüfung | | | | 2 - 12 |
| SIE Schutzleiterprüfung | | | | 2 - 12 |
| 2.12. Geräteableitstrom-Messung | | | | 2 - 13 |
| SIE Geräteableitstrom-Messung | | | | 2 - 13 |
| 2.13. Abschließende Arbeiten | | | | 2 - 14 |
| PMP Reinigung | | | | 2 - 14 |
| 3 Elektrische Sicherheit/ Protokolle | | | | 3 - 1 |
| 3.1. Schutzleiterwiderstand / Protokoll | | | | 3 - 1 |
| 3.2. Geräteableitstrom / Protokoll | | | | 3 - 3 |
| 4 Änderungen gegenüber Vorgängerversion | | | | 4 - 1 |